



LAPORAN SKRIPSI

Rancang Bangun *Game EDUCIS (Education of English)* pada Aplikasi *Mobile*

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus

Disusun Oleh :

Nama : Chanifah Putri Handayani
NIM : 2008-53-017
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

KUDUS

2012

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama Pelaksana Skripsi : Chanifah Putri Handayani
NIM : 2008-53-017
Bidang Studi : Rekayasa Perangkat Lunak
Judul Skripsi : Rancang Bangun Game EDUCIS(*Education of English*) Pada Aplikasi *Mobile*.
Pembimbing I : Rhoedy Setiawan, M.Kom.
Pembimbing II : Syafiul Muzid, S.T.

Kudus, 14 Juni 2012

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Rhoedy Setiawan, M.Kom.

Syafi'ul Muzid, S.T.

HALAMAN PENGESAHAN

Nama Pelaksana Skripsi : Chanifah Putri Handayani
NIM : 2008-53-017
Bidang Studi : Rekayasa Perangkat Lunak
Judul Skripsi : Rancang Bangun Game EDUCIS(*Education of English*) Pada Aplikasi *Mobile*.
Pembimbing I : Rhoedy Setiawan, M.Kom.
Pembimbing II : Syafiul Muzid, S.T.

Kudus, 23 Juli 2012

Telah diujikan pada ujian sarjana, tanggal Juli 2012
dan dinyatakan LULUS

Penguji Utama

Penguji I

Penguji II

Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs

Yudie Irawan, M.Kom

Nanik Susanti, S.Kom

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Rochmad Winarso, ST., MT.

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Hati ini akan terasa damai ketika mau memaafkan, bukan menghakimi.

Ukuran tubuhmu kurang penting, ukuran otakmu agak penting, namun ukuran hatimu adalah yang paling penting.

Hidup itu bukan sebuah masalah yang harus dipecahkan tetapi hidup adalah proses yang harus dijalani.

Manusia dapat dihancurkan, manusia dapat dimatikan tetapi manusia tidak dapat dikalahkan selama manusia itu masih setia kepada dirinya sendiri.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Tuhan yang telah menciptakan aku, beserta Rosul-Nya.
2. Kedua orang tuaku & keluarga serta tunanganku yang selalu memberikan doa dan selalu memberikan restunya.
3. Teman-teman kelas E dari semester awal hingga akhir yang selalu memberi bantuan dan semangatnya.
4. Dosen-dosen.
5. Almamater, thank's for all.

RINGKASAN

Laporan skripsi dengan judul “*Rancang Bangun Game EDUCIS (Education of English) pada Aplikasi Mobile*” telah dilaksanakan dan sesuai dengan tujuan yang ditentukan sebelumnya.

Belajar bahasa Inggris masih dianggap sukar oleh sebagian besar anak-anak karena bahasanya yang masih asing serta cara pelafalan kata yang susah. Maka dari itu dibutuhkan suatu metode agar pembelajaran dan latihan pengenalan dalam bahasa Inggris menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Metode tersebut adalah metode permainan edukatif atau *educational game* yang nantinya akan diimplementasikan pada *handphone* yang memiliki keunggulan dalam harga yang terjangkau, pengaksesan dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, serta merupakan teknologi yang dimiliki oleh banyak orang.

Implementasi penelitian ini menghasilkan sebuah *game* yang dapat dijalankan pada *handphone* yang telah mendukung Java (*java enabled*) dengan layar 240x320 pixel. Demikian pengguna *handphone* akan mendapatkan hiburan yang secara tidak langsung mendapat pelajaran khususnya mengenai pelajaran bahasa Inggris

Kata Kunci : ***Game, Edukasi, Bahasa Inggris, Mobile***

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah yang telah melimpahkan rahmat dan pertolongan kepada penulis serta ni'mat dan karunia yang lebih sehingga tak mampu bagi penulis untuk sekedar menghitung dan mengucapkan syukur atas segala yang dianugerahkan Allah kepada penulis satu per satu. Rahmat dan salam kepada Rosulullah, Muhammad kekasih Allah. Beliau lah yang telah membawa kita dari kegelapan ke jalan cahaya. Alhamdulillah segala puji kepada-Mu, ya Allah, atas segala hal yang Engkau berikan padaku. Terima kasih atas orang-orang terhebat yang Engkau hadirkan di sekelilingku, ya Allah. Terima kasih atas segala pertolongan-Mu, ya Allah. Aku menyadari, aku hanyalah makhluk lemah yang tak berdaya. Karena Engkaulah, ya Allah, dan memang hanya karena Engkaulah skripsi ini dapat terselesaikan. Segala puji bagi-Mu Tuhanku.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. dr. Sarjadi, Sp. PA selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak R. Rhoedy Setiawan, M.Kom selaku Dosen wali dan selaku pembimbing satu saya. Terima kasih atas saran dan kritik, waktu, semangat, yang membangun selama bimbingan. Ilmu Bapak sangat bermanfaat untuk saya.
5. Bapak Syafi'ul Muzid, S.T. selaku pembimbing dua saya. Terima kasih untuk semangat yang Bapak berikan dan melatih kesabaran saya selama bimbingan. Terima kasih telah meluangkan waktu di tengah kesibukan yang padat.

6. Kedua orang tuaku, Terima kasih selalu ada untuk anakmu ini. Terima kasih selalu mendoakan dan memberikan semangat. Karena Semua ini atas doa dan ridho Beliau.
7. Teman-temanku dari semester awal yang telah menjadi teman setia selama perjalanan hidup di kampus. Tangis tawa, suka duka mengerjakan tugas, selalu ada untuk aku, selalu berbagi ilmu, semangat dan *support* kalian yang tak kan ku lupa selama hidupku. Dan untuk teman seangkatan, adik-adik ku terima kasih, kalian selalu memberikan pelajaran yang berharga untuk diambil maknanya.
8. Semua pihak yang membantu terselesaikannya laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Skripsi masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan penulisan di masa-masa mendatang. Penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang ada. Akhirnya, penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat. Amin.

Kudus, 11 Juli 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xix
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Skripsi	2
1.5. Manfaat Skripsi	2
1.6. Tinjauan Pustaka.....	3
1.7. Metodologi Penelitian.....	4
1.7.1. Metode pengembangan sistem	4
1.7.2. Metode Pengumpulan Data.....	5
1.8. Sistematika Penulisan	5
 BAB II LANDASAN TEORI	 7
2.1. Rekayasa Perangkat Lunak	7
2.1.1. Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak	7
2.1.2. Proses Perangkat Lunak	7

2.1.3 Model Proses Perangkat Lunak.....	8
2.2. Pengertian dan Jenis <i>Game</i>	10
2.2.1. Definisi <i>Game</i>	10
2.2.2. Definisi <i>Game</i> Edukasi.....	10
2.2.3. Jenis-jenis <i>Game</i>	11
2.3. Pengertian <i>Mobile</i>	12
2.4. Bagan Alir Diagram (<i>Flow Of Document</i>).....	12
2.5. UML(<i>Unified Model Language</i>)	13
2.5.1 Konsep dasar permodelan obyek	14
2.5.2 Artifact UML	15
2.6. Sejarah Multimedia.....	18
2.6.1 Pengertian Multimedia	18
2.6.2 Obyek-obyek Multitimedia.....	19
2.7. Pemrograman J2ME (<i>Java 2 Micro Edition</i>)	21
2.7.1. Pengertian J2ME	21
2.7.2. <i>Mobile Information Device Profile</i> (MIDP).....	21
2.7.3. MIDlet	22
2.7.4. Komponen-komponen J2ME.....	23
2.8. Konsep Dasar Rational Rose.....	24
2.9. Pengenalan <i>Netbeans</i> 6.9	25
 BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN.....	 26
3.1. Analisa Sistem.....	26
3.2. Analisa Kebutuhan Sistem	26
3.2.1. Analisis Kebutuhan User	26
3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	27
3.2.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	27
3.3. Perancangan Sistem	27
3.3.1 Perancangan Program.....	28
3.3.2 Struktur Program.....	29
3.4 Flowchart Program.....	31

3.5 Perancangan Permodelan Sistem.....	32
3.5.1 Use Case Diagram.....	32
3.5.2 Analisis Class Sistem	36
3.5.3 Class Diagram.....	45
3.5.4 Sequence Diagram.....	47
3.5.5 Activity Diagram.....	52
3.5.6 Statechart Diagram.....	54
3.6 Desain Output.....	60
3.6.1 Desain Splash Screen	60
3.6.2 Desain Game Menu	60
3.6.3 Desain Play Game	60
3.6.4 Desain Level 1	60
3.6.5 Desain Level 2	61
3.6.6 Desain Level 3	61
3.6.7 Desain Level 4	61
3.6.8 Desain Help.....	62
3.6.9 Desain Profil	62
3.6.10 Desain Sample.....	62
3.6.11 Desain Setting	63
3.6.12 Desain High Score.....	63
BAB VI PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI.....	64
4.1. Pembahasan Program.....	64
4.1.1. Pembuatan MIDlet	65
4.1.2. Pembuatan Splash Screen	67
4.1.3 Pembuatan GameMenu	69
4.1.4 Pembuatan Play Game.....	71
4.1.5 Pembuatan Level1	72
4.1.6 Pembuatan Level2.....	75
4.1.7 Pembuatan Level3.....	76
4.1.8 Pembuatan Level4.....	78

4.1.9 Pembuatan <i>Setting</i>	79
4.1.10 Pembuatan <i>Sample</i>	80
4.1.11 Pembuatan <i>High Score</i>	82
4.1.12 Pembuatan <i>Help</i>	83
4.1.13 Pembuatan <i>Profil</i>	84
4.1.14 Pembuatan <i>Player Name</i>	85
4.1.15 Pembuatan <i>Score Manager</i>	86
4.1.16 Pembuatan <i>Music Manager</i>	89
4.2 Implementasi	90
4.2.1 Kelebihan Aplikasi.....	90
4.1.3 Kelemahan Aplikasi.....	90
BAB V PENUTUP	92
5.1. Kesimpulan	92
5.2. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol Bagan Arus Dokumen.....	12
Tabel 2.2.	: <i>Use case diagaram</i>	15
Tabel 2.3.	: <i>Class Diagram</i>	16
Tabel 2.4.	: <i>Sequence Diagram</i>	17
Tabel 2.5.	: <i>Statechart Diagram</i>	17
Tabel 2.6.	: <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 3.1.	: Proses Bisnis <i>Game EDUCIS</i>	32
Tabel 3.2.	: Skenario <i>Use Case</i> melihat materi.....	33
Tabel 3.3.	: Skenario <i>Use Case</i> melakukan evaluasi.....	34
Tabel 3.4.	: Skenario <i>Use Case</i> melihat informasi.....	35
Tabel 3.5.	: Skenario <i>Use Case</i> melakukan <i>setting</i>	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: <i>Arsitektur J2ME</i>	21
Gambar 2.2.	: <i>MIDP User Interface API</i>	22
Gambar 2.3.	: <i>Lifecycle/Siklus Hidup MIDlet</i>	22
Gambar 2.4.	: <i>Tampilan awal NetBeans IDE 6.9</i>	25
Gambar 3.1	: <i>Struktur Program</i>	29
Gambar 3.2.	: <i>Flowchart Game EDUCIS</i>	31
Gambar 3.3.	: <i>Use Case Diagram Game EDUCIS</i>	33
Gambar 3.4.	: <i>Class EDUCISMidlet</i>	36
Gambar 3.5.	: <i>Class SplashScreen</i>	37
Gambar 3.6.	: <i>Class GameMenu</i>	37
Gambar 3.7.	: <i>Class PlayGame</i>	38
Gambar 3.8.	: <i>Class Music</i>	38
Gambar 3.9.	: <i>Class ScoreManager</i>	39
Gambar 3.10.	: <i>Class Setting</i>	39
Gambar 3.11.	: <i>Class HighScore</i>	39
Gambar 3.12.	: <i>Class Level 1</i>	40
Gambar 3.13.	: <i>Class Level 2</i>	41
Gambar 3.14.	: <i>Class Level 3</i>	42
Gambar 3.15.	: <i>Class Level 4</i>	43
Gambar 3.16.	: <i>Class Player</i>	44
Gambar 3.17.	: <i>Class Help</i>	44
Gambar 3.18.	: <i>Class Profil</i>	45
Gambar 3.19..	: <i>Class Sample</i>	45
Gambar 3.20.	: <i>Class Diagram</i>	46
Gambar 3.21.	: <i>Sequence diagram melihat Sample</i>	47
Gambar 3.22.	: <i>Sequence diagram melihat informasi (Help)</i>	48
Gambar 3.23.	: <i>Sequence diagram melihat informasi (Profil)</i>	48
Gambar 3.24.	: <i>Sequence diagram melihat informasi (Score)</i>	49
Gambar 3.25.	: <i>Sequence diagram melakukan Setting</i>	49

Gambar 3.26.	: <i>Sequence diagram</i> melakukan evaluasi (<i>Level1</i>)	50
Gambar 3.27.	: <i>Sequence diagram</i> melakukan evaluasi (<i>Level2</i>)	50
Gambar 3.28.	: <i>Sequence diagram</i> melakukan evaluasi (<i>Level3</i>)	51
Gambar 3.29.	: <i>Sequence diagram</i> melakukan evaluasi (<i>Level4</i>)	51
Gambar 3.30.	: <i>Activity diagram</i> melihat <i>Sample</i>	52
Gambar 3.31.	: <i>Activity diagram</i> melakukan evaluasi.....	52
Gambar 3.32.	: <i>Activity diagram</i> melihat informasi.....	53
Gambar 3.33.	: <i>Activity diagram</i> melakukan <i>Setting</i>	53
Gambar 3.34.	: <i>Statechart Diagram</i> <i>EducisMidlet</i>	54
Gambar 3.35.	: <i>Statechart Diagram</i> <i>SplashScreen</i>	54
Gambar 3.36.	: <i>Statechart Diagram</i> <i>GameMenu</i>	55
Gambar 3.37.	: <i>Statechart Diagram</i> <i>PlayGame</i>	55
Gambar 3.38.	: <i>Statechart Diagram</i> <i>Music</i>	55
Gambar 3.39.	: <i>Statechart Diagram</i> <i>ScoreManager</i>	56
Gambar 3.40.	: <i>Statechart Diagram</i> <i>Setting</i>	56
Gambar 3.41.	: <i>Statechart Diagram</i> <i>HighScore</i>	57
Gambar 3.42.	: <i>Statechart Diagram</i> <i>Level 1</i>	57
Gambar 3.43.	: <i>Statechart Diagram</i> <i>Level 2</i>	57
Gambar 3.44.	: <i>Statechart Diagram</i> <i>Level 3</i>	58
Gambar 3.45.	: <i>Statechart Diagram</i> <i>Level 4</i>	58
Gambar 3.46.	: <i>Statechart Diagram</i> <i>Help</i>	58
Gambar 3.47.	: <i>Statechart Diagram</i> <i>Profil</i>	59
Gambar 3.48.	: <i>Statechart Diagram</i> <i>Sample</i>	59
Gambar 3.49.	: <i>Desain SplashScreen</i>	60
Gambar 3.50.	: <i>Desain Menu EDUCIS</i>	60
Gambar 3.51.	: <i>Desain Level 1</i>	60
Gambar 3.52.	: <i>Desain Level 2</i>	61
Gambar 3.53.	: <i>Desain Level 3</i>	61
Gambar 3.54.	: <i>Desain Level 4</i>	61
Gambar 3.55.	: <i>Desain Help</i>	62
Gambar 3.56.	: <i>Desain Profil</i>	62

Gambar 3.57.	: Desain <i>Sample</i>	62
Gambar 3.58.	: Desain <i>Setting</i>	63
Gambar 3.59.	: Desain <i>High Score</i>	63
Gambar 4.1.	: Membuat <i>Project</i> Baru	65
Gambar 4.2..	: Konfigurasi Platform.....	66
Gambar 4.3.	: Tampilan <i>EducisMidlet</i>	66
Gambar 4.4.	: Membuat Kelas <i>Splash</i>	67
Gambar 4.5.	: Tampilan Mengkopi Gambar.....	67
Gambar 4.6.	: Tampilan Kelas <i>SplashScreen</i>	68
Gambar 4.7.	: Tampilan <i>SplashScreen</i>	69
Gambar 4.8.	: Tampilan <i>GameMenu</i>	71
Gambar 4.9.	: Tampilan <i>Play Game</i>	72
Gambar 4.10.	: Tampilan Level 1	73
Gambar 4.11.	: Tampilan <i>Pause game</i>	74
Gambar 4.12.	: Tampilan Level clear.....	74
Gambar 4.13.	: Tampilan Level 2	76
Gambar 4.14.	: Tampilan <i>Level 3</i>	77
Gambar 4.15.	: Tampilan <i>Level 4</i>	79
Gambar 4.16.	: Tampilan <i>Setting</i>	80
Gambar 4.17.	: Tampilan <i>Sample</i>	81
Gambar 4.18.	: Tampilan <i>Introduce</i>	82
Gambar 4.19..	: Tampilan <i>Example</i>	82
Gambar 4.20.	: Tampilan <i>High Score</i>	83
Gambar 4.21.	: Tampilan <i>Help</i>	84
Gambar 4.22.	: Tampilan <i>Profil</i>	85
Gambar 4.23.	: Tampilan <i>PlayerName</i>	86

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Buku Bimbingan Skripsi
Lampiran 2 : Kuisisioner
Lampiran 3 : Biografi Penulis



BIOGRAFI PENULIS



Nama : Chanifah Putri Handayani
TTL : Kudus, 6 Oktober 1990
Alamat : Cendono RT 06 / RW 05 Dawe,
Kudus 59353
Telp : +6285740325940
Email : chanifah_putri@yahoo.com

Riwayat Pendidikan :

1. SD 07 Cendono Kudus
2. SMP Negeri 1 Bae Kudus
3. SMA Negeri 1 Bae Kudus
4. Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Sistem Informasi
Universitas Muria Kudus tahun masuk 2008

ABSTRACT

Reports thesis entitled "Design Build Game EDUCIS (Education of English) in Mobile Applications" has been carried out and in accordance with pre-determined objectives.

Learning English is still considered difficult by most of the children because the language is unfamiliar and difficult way of pronunciation of words. Thus we need a method for learning and training introduction in English to be more interesting and fun. The method is a method of educational games or educational games that will be implemented on the mobile phone has advantages in affordability, access can be done anywhere and anytime, as well as a technology owned by many people.

Implementation of this research resulted in a game that can run on mobile phones that have been supporting Java (java enabled) with a 240x320 pixel screen. Similarly, mobile users will get the entertainment that indirectly got a lesson specifically on English lessons.

Keywords: Games, Education, English, Mobile